

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07026223 A**

(43) Date of publication of application: **27.01.95**

(51) Int. Cl

C09J 7/02
C09J 7/02
C09J 7/02
C09J 7/02
B32B 27/36
C08J 7/04
G02B 5/30
G02F 1/1335
// B32B 7/02
B32B 7/10
G02B 1/10

(21) Application number: **05194258**

(22) Date of filing: **08.07.93**

(71) Applicant: **DAINIPPON PRINTING CO LTD**

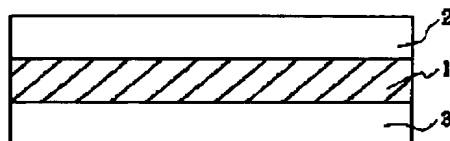
(72) Inventor: **NAKAMURA NORINAGA**
NORITAKE YUUGO

**(54) HIGHLY TRANSPARENT AND SLIGHTLY
STICKY ANTISTATIC PROTECTIVE FILM**

(57) Abstract:

PURPOSE: To prepare a highly transparent antistatic protective film which can be applied to various displays, esp. a liq. crystal display, hardly causes reflection of light due to the difference in refractive index of light at the interface of the film and a polarizing plate stuck to the film.

CONSTITUTION: This highly transparent and slightly sticky protective film is obtd. by forming an antistatic layer 2 on one side of a substrate film 1 made of a monoaxially oriented polyethylene terephthalate film and forming an acrylic self-adhesive layer 3 on the other side of the substrate film 1. The protective film may comprise the substrate film 1, an antistatic layer 2 formed on one side of the substrate film 1, and an acrylic self-adhesive layer 3 on the other surface of the antistatic layer 2.



995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-26223

(43) 公開日 平成7年(1995)1月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 J 7/02	J L E J H R J J A J J W	7724-2K	G 0 2 B 1/10	Z
審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 4 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平5-194258

(22) 出願日 平成5年(1993)7月8日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 中村 典永

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 乗竹 祐吾

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

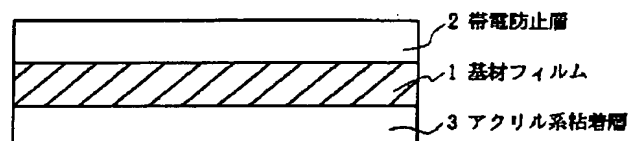
(74) 代理人 弁理士 光来出 良彦

(54) 【発明の名称】 帯電防止性を有する微粘着高透明保護フィルム

(57) 【要約】

【目的】 各種ディスプレイ、特に液晶ディスプレイに適用でき、添着される偏光板との界面において光の屈折率の差による反射が起こり難く、しかも帯電性の付与された、透明性の高い保護フィルムを提供する。

【構成】 一軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを基材フィルム1とし、該基材フィルム1の一方の面に帯電防止層2を形成し、該基材フィルム1の他方の面にアクリル系粘着層3を設けることを特徴とする微粘着高速透明保護フィルムとする。また、別の層構成として、基材フィルム1の片面に帯電防止層2を形成し、さらに該帯電防止層2の表面にアクリル系粘着層3を設けてもよい。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムからなる基材フィルムの一方の面に帯電防止層が形成され、該基材フィルムの他方の面にアクリル系粘着層が設けられていることを特徴とする帯電防止性を有する微粘着高透明保護フィルム。

【請求項 2】 一軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムからなる基材フィルムの一方の面に帯電防止層が形成され、さらに該帯電防止層の表面にアクリル系粘着層が設けられていることを特徴とする帯電防止性を有する微粘着高透明保護フィルム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ワープロ、コンピュータ、テレビ等の各種ディスプレイ等の表面保護の目的で貼着される透明フィルムに関し、特に、帯電防止性が付与され、且つ微粘着性を有する透明性の高い保護フィルムに関する。

【0002】

【従来の技術】 ワープロ、コンピュータ、テレビ等の各種ディスプレイ等の表面には、表面保護の目的でポリエチレン、ポリプロピレン等の透明な保護フィルムが積層されている。液晶ディスプレイ等の組込みが完了した後に、これらの保護フィルムが剥離によって除去される場合が多いが、この剥離時に静電気が発生して周囲のゴミが巻き込まれるという問題があった。

【0003】 一方、前記従来の透明な保護フィルムであるポリエチレン、ポリプロピレン等は、透明性が劣っており、ディスプレイが組み込まれた後に、製品の欠陥検査を行なう時に、その保護フィルムの透明性が劣るためにその欠陥検査を精度よく行なうことが困難であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記の従来の透明保護フィルムの透明性を増加させるために、透明性の高いポリエチレンテレフタレートフィルム（PETフィルム）を用いることが考えられるが、通常、PETフィルムは二軸延伸されており、その屈折率は 1.66 である。ところで、この二軸延伸 PET フィルムを液晶ディスプレイ表面の偏光板の保護のために貼着すると、偏光板表面の材質であるトリアセチルセルロース材料の屈折率が 1.49 に対して二軸延伸 PET フィルムの屈折率が 1.66 と高いため、互いの界面で反射が起こり、製造されたディスプレイ製品の欠陥検査において、混入されている異物を発見することが困難であるという問題があった。

【0005】 そこで本発明は、各種ディスプレイに適用でき、添着される偏光板との界面において光の屈折率の差による反射が起こり難く、静電気の発生が防止された、透明性の高い保護フィルムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 図 1 は本発明の保護フィルムの層構成を示す断面図であり、図 1 中、1 は基材フィルム、2 は帯電防止層、3 はアクリル系粘着層である。前記した課題を解決するために、本発明は、一軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを基材フィルム 1 とし、該基材フィルム 1 の一方の面に帯電防止層 2 を形成し、該基材フィルムの他方の面にアクリル系粘着層 3 を設けることを特徴とする微粘着高透明保護フィルムとするものである。

【0007】 図 2 は本発明の保護フィルムの別の層構成を示す断面図であり、図 2 中の各層の材料は図 1 と同じ番号が付与されている。前記した問題点を解決するために本発明は、一軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを基材フィルム 1 とし、該基材フィルム 1 の一方の面に帯電防止層 2 を形成し、さらに該帯電防止層 2 の表面にアクリル系粘着層 3 を設けることを特徴とする微粘着高透明保護フィルムとするものである。

【0008】 本発明の保護フィルムは、基材フィルムとして一軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを使用しているため、透明性が高く、そしてその屈折率は約 1.50 となっている。本発明の保護フィルムが、液晶ディスプレイの液晶の表面に配置される偏光板に添着されるとき、その偏光板の屈折率は、偏光板がトリアセチルセルロースである場合、約 1.49 程度であるので、両者の屈折率は実質上差異がない。したがって、両者の界面には反射が生じ難く、欠陥検査において、混入されている異物を容易に発見することができる。

【0009】 本発明における帯電防止層は、帯電防止樹脂組成物を塗布することによって形成される。この帯電防止樹脂組成物に含まれる帯電防止剤には、例えば、第 4 級アンモニウム塩、ピリジニウム塩、第 1～3 級アミノ基等のカチオン性基を有する各種のカチオン性帯電防止剤、スルホン酸塩基、硫酸エステル塩基、リン酸エステル塩基、ホスホン酸塩基等のアニオン性基を有するアニオン系帯電防止剤、アミノ酸系、アミノ硫酸エステル系等の両性帯電防止剤、アミノアルコール系、グリセリン系、ポリエチレングリコール系等のノニオン性の帯電防止剤等の各種界面活性剤型帯電防止剤、更には上記の如き帯電防止剤を高分子量化した高分子型帯電防止剤等が挙げられ、又、第 3 級アミノ基や第 4 級アンモニウム基を有し、電離放射線により重合可能なモノマーやオリゴモノマー、例えば、N, N-ジアルキルアミノアルキル（メタ）アクリレートモノマー、それらの第 4 級化合物等の重合性帯電防止剤も使用できる。

【0010】 このように、帯電防止剤を含有する樹脂組成物が塗布されて製造された保護フィルムには静電気の発生がない。したがって、この保護フィルムを偏光板に添着した場合、この保護フィルムを剥離する際に静電気の発生がなく、ゴミが付着することがない。また液晶デ

イスブレイ等に組み込まれた際にも外部から静電気障害を受けることがない。

【0011】本発明の保護フィルムは、微粘着層が形成されているので、貼り付ける際に、失敗してもきれいに貼り直せるという利点がある。本発明で、微粘着とは、テンシロン試験機を用いて、180℃で、剥離スピード300mm/minにおける剥離力の測定値が、1～50g/inch、好ましくは、3～15g/inchである場合をいう。この微粘着層を形成する微粘着剤には、例えば、アクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤、ウレタン系粘着剤が上げられる。

【0012】

【実施例】

【実施例1】基材フィルムとして一軸延伸ポリエチレンテレフタレート製フィルム（東洋紡株式会社製）を用意し、この基材フィルム上に紫外線硬化型帯電防止樹脂組成物EXG40-13（AS-1）〔商品名：大日精化工業株式会社製〕を5μm/dryとなるように塗布し、紫外線を照射して硬化させて基材フィルム上に帯電防止層を形成した。

【0013】次に、アクリル系粘着剤として次の組成の微粘着剤を用意した。紫外線硬化型樹脂組成物SKダイン1496-D（商品名：綜研化学株式会社製、紫外線硬化型樹脂35%含有）100重量部に対し、硬化剤としてイソシアネート系硬化剤L-45（商品名）を5重量部添加して、微粘着剤とした。この微粘着剤を、帯電防止層の形成されていない方の基材フィルムのもう一方の面に、コンマコート方式にて10～15μm/dryとなるように塗布し、80℃で1～2分間乾燥して、アクリル系粘着層を形成した。得られた積層フィルムは基材フィルムを内層とした3層からなる透明性の高い帯電防止性を有する微粘着高透明保護フィルムである。

【0014】【実施例2】本実施例2においては、基材

フィルム、帯電防止層、アクリル系粘着層を形成するための材料は、前記実施例1と同じものを使用した。

【0015】一軸延伸ポリエチレンテレフタレート製フィルム（東洋紡株式会社製）の片面に紫外線硬化型帯電防止樹脂組成物EXG40-13（AS-1）〔商品名：大日精化工業株式会社製〕を5μm/dryとなるように塗布し、紫外線を照射して硬化させて基材フィルム上に帯電防止層を形成した。

【0016】ついで、この帯電防止層上に、前記実施例1と同じ微粘着剤をコンマコート方式にて10～15μm/dryとなるように塗布し、80℃で1～2分間乾燥して、アクリル系粘着層を形成した。得られた積層フィルムは基材フィルムの片面に帯電防止層とアクリル系粘着層が形成された、透明性の高い帯電防止性を有する微粘着高透明保護フィルムである。

【0017】

【発明の効果】本発明の帯電防止性が付与された保護フィルムは、一軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを基材フィルムとしているため、偏光板に使用されるトリアセチルセルロースフィルムの屈折率と実質上差異がない。したがって、本発明の帯電防止性が付与された保護フィルムは、保護フィルムと偏光板との間の界面で、光の反射が生ずることを防止でき、且つ高い透明性を有する。

【図面の簡単な説明】

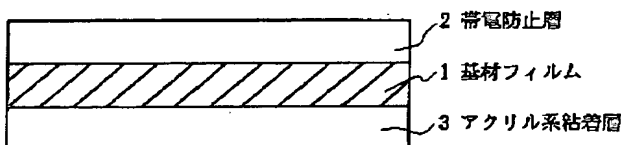
【図1】本発明の保護フィルムの層構成を示す断面図である。

【図2】本発明の保護フィルムの別の層構成を示す断面図である。

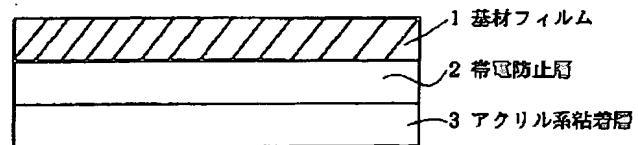
【符号の説明】

- 1 基材フィルム
- 2 帯電防止層
- 3 アクリル系粘着層

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

B 3 2 B 27/36

C 0 8 J 7/04

G 0 2 B 5/30

G 0 2 F 1/1335

識別記号

C F D D

5 1 0

庁内整理番号

7421-4F

9018-2K

7408-2K

F I

技術表示箇所

(4)

特開平 7 - 2 6 2 2 3

// B 3 2 B 7/02
7/10
G 0 2 B 1/10

1 0 4

7148-4F
7148-4F